

изводственного обучения в школах ФЗУ связи. М., 1936.

⁴ См.: Кейран Л.Ф. Структура методики обучения как науки: На основе анализа методик обучения биологии. М.: Педагогика, 1978.

⁵ См.: Ковырчев В.Н. Производственное обучение металлургов (стале-плавленное производство). М.: Высш.шк., 1984.

⁶ См.: Методические рекомендации по разработке частных методик по специальным и общетехническим предметам (в помощь составителям). М., 1980.

⁷ См.: Беляева А.П. Комплексный подход – методологическая стратегия исследования профессионально-технического образования // Методологические проблемы научных исследований профессионально-технического образования. М.: Высш.шк., 1987. С.54-65.

Л.Д.Емельяненко
ВНИИпрофтехобразования

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕТОДИКИ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Наличие качественных методик профессионального обучения в значительной степени обуславливает внедрение инженерами-педагогами целесообразных технологий обучения. В НИИпрофтехобразования в 1990 г. осуществлялось исследование проблемы технологии обучения на трех уровнях: методологическом (лаборатория методологии), теоретическом (лаборатория дидактики) и конкретном методическом уровне (лаборатория методики).

Большое внимание уделяется данной проблеме за рубежом, например на международном семинаре "Характеристика и особенности дидактической технологии на современном этапе" (Болгария, ноябрь 1990 г.) участники в процессе дискуссии проявили заинтересованность в организации совместной работы.

В настоящее время существуют различные подходы исследователей к определению понятия "технология обучения". В.П.Беспалько определяет педагогическую технологию как описание (проект) процесса формирования личности учащегося¹. Если считать, что дидактический

процесс складывается из мотивационного компонента, собственной познавательной деятельности учащегося и управления этой деятельностью со стороны педагога, то возможно создать большое количество методик (технологий) учебно-воспитательного процесса, т.к. в зависимости от характеристик каждого из этих компонентов получаются различные методики обучения. По В.П.Беспалько, педагогическая технология представляет собой совокупность целей, содержания обучения, дидактических процессов и организационных форм обучения.

Методики профессионального обучения в значительной степени отличаются в зависимости от контингента пользователей (инженерно-педагогические работники, учащиеся ПТУ, рабочие, проходящие подготовку и т.п.), от специфики профессиональной деятельности и ее отношения к отрасли производства, от специфики предмета (теоретическое или производственное обучение). В условиях перехода на рыночные отношения значительно возрастает роль разработки эффективных методик производственного обучения, учитывающих особенности типичных групп профессий. Представляется перспективной реализация вариативно-модульного подхода, позволяющего выделить единые блоки и модули обучения для большого количества обучаемых.

В настоящее время профессиональная школа осуществляет переход от административно-командных методов руководства профтехучилищами к экономическим рычагам. В этих условиях коренным образом изменяется роль методик профессионального обучения. Достижение высокого уровня профессиональной подготовленности, формирование гибких профессиональных знаний, умений и навыков у молодых специалистов соответствует новым требованиям: жестким условиям конкурентного отбора специалистов, необходимости своевременной переподготовки рабочих. Для оперативного выбора инженерами-педагогами эффективных технологий обучения нужно выявить и разработать образцы типичных методик обучения.

Гибкие подходы к организации процесса профессиональной подготовки, многообразие ее форм (высшие профессионально-технические училища, колледжи, профессиональные центры и т.п.) вызывают необходимость использования разнообразных технологий обучения, повышают роль разработки методик, учитывающих надвигающуюся эпоху информатизации, достижения научно-технического и социального прогресса. От качества разработки методик и возможностей их оперативного использования зависит работа преподавателей и мастеров производственного обучения, эффективность функционирования системы профессионально-технического образования, ее адекватность требованиям лич -

ности, общества, производства.

Исследование проблемы эффективности методик профессионального обучения требует разностороннего комплексного подхода. Необходимо учитывать требования к формированию рабочего, действующего в условиях экономически организованного производства, требования педагогики непрерывного образования, психофизиологические закономерности формирования профессиональных умений и навыков и ряд других аспектов.

В НИИпрофтехобразования было осуществлено исследование методических систем профессиональной подготовки рабочих для пяти отраслей народного хозяйства страны. Главной задачей было определение условий эффективного функционирования методических систем производственного обучения, позволяющего проектировать эффективные технологии обучения. В настоящее время проводится исследование возможностей проектирования методик профессионального обучения с использованием вариативно-модульного подхода.

Недостаточная разработанность теории производственного обучения создает значительные трудности при разработке методик, приводит к их эмпирическому построению, учитывающему главным образом практический опыт подготовки рабочих конкретных профессий. Известны более 20 систем производственного обучения, однако рекомендации по их реализации для определенных профессиональных групп и на определенных этапах обучения не разработаны, поэтому их использование затруднительно. Предложен ряд интересных методик проектирования процесса производственного обучения. Например, двухфазный метод обучения общетрудовым умениям Е.А.Милеряна, концепция формирования уровней профессиональной самостоятельности и др.², но они, к сожалению, не доведены до уровня реализации в конкретных методиках.

В процессе теоретического исследования мы рассматривали методику как информационную (проектно-нормативную) модель методической системы производственного обучения. Перед разработкой конкретных методик (методических пособий) проводилось выявление компонентов методической системы, исследование общих закономерностей ее функционирования, изучение характеристик компонентов. Анализ психолого-педагогической литературы, в которой речь идет о структурных компонентах методических систем, показал, что для разработки методики производственного обучения наиболее целесообразно представление методической системы в виде следующих структурных компонентов: цель, содержание, методы, формы и средства, критерии эффективности обучения.

В процессе исследования было установлено, что состав общих элементов в содержании производства, различных видов работ в пределах групп профессий обуславливает единую методическую систему обучения по общей части программы для всех специализаций рассматриваемой группы профессий. Однако на практике инженеру-педагогу часто приходится вести обучение по различным группам профессий, относящихся к различным формам подготовки кадров. Для различных профессиональных групп методические системы могут значительно отличаться. Например, требования к качеству методик профессионального обучения значительно возрастают для тех групп профессий, для которых характерна высокая сложность производимых работ и аварийность условий труда. Так, для монтажников-строителей требования к подготовке возрастают в связи с усложнением средств и условий труда, вызванных развитием научно-технического прогресса, возрастанием размеров агрегатов и промышленных установок, потребностью корректировки и доводки проектных решений непосредственно на рабочем месте, которое может находиться на большой высоте и ограниченной площади опоры.

Вследствие большого перечня профессий интенсификация процесса производственного обучения тесно связана с научно обоснованным определением групп профессий, реализацией дидактических и психофизиологических закономерностей формирования профессиональных знаний, умений и навыков различной степени обобщенности (общепроизводственных, общих для отрасли производства, общих для группы профессий и конкретных для определенной специализации). Использование психофизиологических закономерностей позволяет избежать рецептурности и учесть преобладание в профессиональной деятельности интеллектуальных, моторных или сенсорных умений, соотношение которых может значительно различаться для различных профессиональных групп.

При проектировании методик производственного обучения невозможно учесть в полной мере накопленный опыт создания методик теоретического обучения, опыт общеобразовательной школы. Методики должны иметь научно-технические, социально-экономические, психолого-педагогические и физиологические аспекты, связанные с характеристиками профессиональной деятельности рабочего, что обеспечит научную обоснованность формируемых рекомендаций.

Проблема рационального подхода к организации процесса разработки методик в настоящее время не решена. Целесообразно осуществлять разработку общих основ методик для подготовки рабочих, имеющих отношение к одной отрасли народного хозяйства: промышленности.

сельскому хозяйству, транспорту, связи, торговле, общественному питанию, жилищно-коммунальному хозяйству, сфере бытового обслуживания. Существует опыт разработки методик для обучения инженерно-педагогических работников по отдельным отраслям, например Акимова Л.Д., Аммосов Н.Г. "Методика преподавания строительных дисциплин" (М., 1983), Эргачова Н.Е. "Основы методики профессионального обучения: Учеб. пособие для инженеров-педагогов электротехн. профиля." (Свердловск, 1990).

Каждая из отраслей промышленности содержит ряд общих требований к подготовке рабочих, обуславливает специфику условий обучения, которые влияют на разработку методик профессионального обучения. В каждой отрасли промышленности выделяются группы профессий (в строительстве, например, машинисты строительных машин, отделочники, монтажники, сантехники, электромонтажники, монтажники связи). Данные группы профессий включают в себя от 4 до 27 профессий. Для групп профессий методики могут составляться с учетом общих модулей профессиональной подготовки.

В процессе анализа профессиональной деятельности рабочих и выявления оптимальных условий их обучения мы пришли к выводу, что централизованное создание методик обучения для конкретной профессии допустимо лишь в случае большого удельного веса подготовки рабочих по данной профессии; в других случаях конкретные методические разработки должны создаваться в условиях училищ с учетом специфики подготовки, вызванной особенностями конкретного производства.

Выявление общих методических закономерностей подготовки позволит повысить эффективность овладения умениями и навыками различной степени обобщенности, уровень овладения обобщенной ориентировочной основой действий, приобрести ориентацию в типичных вопросах предстоящей профессиональной деятельности, повысить гибкость осваиваемых профессиональных умений и навыков. При этом важную роль играет рассмотрение методических систем обучения на различных этапах подготовки в зависимости от различных видов обучения и применяемых дидактических средств. Критериями качества подготовки по группам профессий выступают: овладение требуемой номенклатурой умений; достижение высокого уровня сформированности общепроизводственных и общеотраслевых умений и навыков; овладение умениями и навыками, общими для профессий данной группы; овладение специальными умениями и навыками.

В процессе исследования были проанализированы основные струк-

турные компоненты методических систем производственного обучения для групп профессий, характеризующихся различной степенью автоматизации труда.

Покажем это на примере четырех ведущих групп строительных профессий. Рассматривались группы профессий машинистов строительных машин (механизированный труд), отделочников и монтажников (машинно-ручной труд) и операторов пультов управления оборудованием предприятий строительной индустрии (автоматизированный труд). Перечисленные группы объединяют от 4 до 25 профессий. Этапы обучения по этим группам можно представить следующим образом (таблица).

Этапы обучения по группам профессий

Профессия	Место проведения обучения или основное дидактическое средство
Машинист строительных машин	Мастерские - тренажеры - полигоны - штатное рабочее место
Отделочник	Мастерские - строительные объекты - штатное рабочее место
Монтажник	Мастерские - полигоны - штатное рабочее место
Оператор пультов управления оборудованием	Обучение (теоретическое + производственное) - тренажеры - штатное рабочее место

Организация подготовки по данным группам профессий имеет принципиальные отличия и не может строиться по идентичным методическим системам. Организация обучения будущих рабочих и специалистов каждой группы требует применения определенных организационных форм и методических приемов обучения. Это в значительной мере связано с психофизиологическими особенностями формируемых умений и навыков, общность которых велика лишь в пределах выделенной группы профессий.

В методических системах перечисленных групп профессий существуют значительные различия в компонентах методических систем, их внешних и внутренних связях. При подготовке монтажников в условиях производства фронтально-групповая форма занятий наиболее предпочтительна, но она не может быть применена при подготовке

рабочих других профессий; сложность и ответственность выполняемых работ обуславливает распределение учащихся в количестве один-два человека на бригаду взрослых рабочих. В пределах групп профессий подготовка по отдельным специализациям имеет много общего.

Разработка теории проектирования методик профессионального обучения (особенно производственного) должна оказать существенную помощь в обеспечении научно обоснованными рекомендациями специалистов профтехучилищ. Методик производственного обучения на сегодняшний день разработано очень мало, а потребность в них высока, т.к. мастера производственного обучения часто не имеют высшего образования, педагогических знаний. Комплексный подход к разработке методик позволит привлекать к этой работе разнопрофильных специалистов: инженеров, психологов, физиологов, педагогов, экономистов. Такие специалисты могут обоснованно подойти к отбору рекомендаций, обобщить и проанализировать передовой опыт в области народного хозяйства, изучить тенденции развития производственных и трудовых процессов, учесть организационно-экономические условия профессиональной деятельности рабочих, справочно-нормативные данные, психофизиологические закономерности формирования профессиональных умений и навыков.

ЛИТЕРАТУРА

¹ См.: Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. М.: Педагогика, 1989. С.95.

² См.: Технологическая система профессиональной подготовки учащихся средних ПТУ /Милерин Е.А., Саркисова И.М., Хачатрян Г.А. и др. Ереван, 1985; Маслов С.Л., Мошкова И.Н. Концепция уровней профессиональной самостоятельности как основа оптимизации содержания, методов и средств производственного обучения //Научные основы методики профессионально-технической подготовки рабочих широкого профиля: Сб.науч.тр./ЦИПИРШП. М., 1986. С.34-46.